



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"MARCO FANNO"

CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN ECONOMIA

Prova Finale

IL DEBITO SOVRANO E IL SISTEMA BANCARIO, ANALISI DEL
"DIABOLIC LOOP"

THE SOVEREIGN DEBT AND THE BANKING SYSTEM, ANALYSIS OF
THE "DIABOLIC LOOP"

Relatore:

PROF. NICOLO' ANTONIO

Laureanda: VELIU PRANVERA

Matricola n. 1116597

Anno Accademico 2017-2018

INDICE

INTRODUZIONE	8
LIST OF FIGURES	ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.
1 RISCHIO SOVRANO E IL DIABOLIC LOOP.....	9
1.1 LA CRISI DEL DEBITO SOVRANO (2010-2011)	9
1.2 IL RISCHIO SOVRANO E I FATTORI CHE LO INFLUENZANO.....	12
1.3 RISCHIO SOVRANO E RISCHIO BANCARIO. ANALISI DEL “DIABOLIC LOOP”	14
1.3.1 <i>Bailout loop</i>	15
1.3.2 <i>Real economy loop</i>	16
2 MODELLI DESCRITTIVI DEL DIABOLIC LOOP. GLI ESBIES COME SOLUZIONE AL CIRCOLO VIZIOSO	19
2.1 ONE-COUNTRY MODEL	19
2.1.1 <i>La cartolarizzazione</i>	25
2.1.2 <i>Applicazione del processo di tranching al “One-Country model”</i>	27
2.2 EUROPEAN SAFE BONDS (ESBIES).....	28
2.2.1 <i>Struttura e caratteristiche degli ESBies e dei EJBies</i>	30
2.2.2 <i>Le caratteristiche che rendono gli ESBies safe asset</i>	31
2.3 TWO-COUNTRY MODEL	32
CONCLUSIONI	34
BIBLIOGRAFIA	36

LIST OF FIGURES

Figura 1: Diabolic Loop	16
Figura 2: CDS	17
Figura 3: Bilancio bancario	21
Figura 4: schema diabolic loop	23
Figura 5: senior e junior bonds.....	26

INTRODUZIONE

Come è emerso dalla crisi del debito sovrano (2010-2011), nell'economia odierna vi è una forte interconnessione fra il rischio bancario e il rischio sovrano.

La crisi difatti, ha permesso di portare alla luce questo forte legame, legame che però non è positivo per l'economia stessa. Durante la crisi emerge come una sofferenza del sistema bancario, sfociata poi, nel peggiore dei casi, nel rischio di insolvenza bancaria ha influenzato negativamente la qualità del debito sovrano. A sua volta però una sofferenza del debito sovrano, comporta degli effetti estremamente negativi per le banche nazionali. Capiamo già da questa breve introduzione che questa potente interconnessione fra sistema bancario e debito sovrano non è positiva per l'economia e deve essere in un certo modo controllata, per evitare il default non solo delle banche nazionali ma, nel peggiore dei casi anche dello stato stesso.

Nel primo capitolo viene posta anzitutto attenzione agli avvenimenti che hanno caratterizzato e causato la crisi del debito sovrano, al fine di avere una panoramica complessiva che permette di introdurre il problema principale: la connessione fra rischio bancario e sovrano.

In seguito il capitolo prosegue con la spiegazione di cosa si intenda effettivamente per rischio sovrano. In un secondo momento viene introdotto il tema chiave: il diabolic loop.

Questo circolo vizioso teorizzato da Brunnermeier è in grado di spiegare come nell'effettivo il sistema bancario e il debito sovrano siano in grado di influenzarsi e in particolare come si inneschi fra questi due elementi un loop, decisamente negativo per l'economia, che per l'appunto viene definito diabolico. Risulta chiaro quindi l'importanza di spezzare questo circolo vizioso, difatti alla fine del capitolo ci si porrà il problema di come riuscire a interrompere il diabolic loop.

Nel secondo capitolo invece si affronta più nel dettaglio il circolo vizioso. In particolare in due modelli distinti: il "One-Country Model" e il "Two-Country model".

L'analisi di questi due modelli sono supportati da spiegazioni riguardanti i temi della cartolarizzazione e del tranching.

In seguito viene ripreso ciò che era stato accennato nel primo capitolo e viene ampiamente affrontato il problema di trovare una soluzione in grado di spezzare il diabolic loop. Questa soluzione viene identificata con la creazione di obbligazioni definite con il termine European Safe Bonds (ESBies). Questi particolari titoli sono considerati sicuri e in parte indipendenti dal rischio sovrano, e, verranno ampiamente analizzati andando a spiegarne le origini, la struttura e i vantaggi che essi portano.

1 RISCHIO SOVRANO E IL DIABOLIC LOOP

1.1 LA CRISI DEL DEBITO SOVRANO (2010-2011)

La crisi del debito sovrano (2010-2011) trova la sua origine nella crisi finanziaria (2007-2009) dei mutui subprime.

Quest'ultima in particolare, è stata provocata da una consistente erogazione di mutui ad alto rischio, ovvero veniva concesso il credito anche a quei clienti che non erano in grado di fornire le necessarie garanzie.

Con lo scoppio della crisi subprime i mutui divennero sempre più onerosi e questo provocò un ingente aumento dei casi di insolvenza da parte delle famiglie, provocando quindi gravi perdite a quelle istituzioni finanziarie che maggiormente erano coinvolte nell'erogazione di mutui residenziali.

Lo stato americano quindi fu costretto ad intervenire al fine di salvare dal fallimento i grandi istituti di credito e l'intero sistema finanziario.

In seguito la crisi dei mutui residenziali statunitensi, assunse i caratteri di una vera e propria crisi globale interessando e indebolendo fortemente le economie europee.

Tale crisi difatti ha costretto, proprio come era accaduto negli USA, gli stati europei ad intervenire per salvare numerosi istituti di credito, provocando quindi squilibri di finanza pubblica, incrementando così il deficit dei paesi stessi e scatenando la crisi del debito sovrano.

La crisi del debito sovrano ha avuto origine in Grecia, Portogallo e Irlanda, e poi durante il 2011 si è estesa anche a Spagna e Italia.

All'inizio del 2010, difatti si scoprì che la Grecia non era stata onesta sullo stato dei propri conti pubblici, allo scopo di soddisfare i parametri imposti dall' UE. Questo portò ad un'ondata di sfiducia, che, combinata al il rischio di default della Grecia e alla crisi finanziaria determinarono effetti di contagio nei paesi dell'Eurozona, provocando peggioramenti del rischio sovrano e delle prospettive di crescita economica.

Tra il 2010 e il 2011 il FMI e i paesi dell'Eurozona dovettero redigere piani di salvataggio per Grecia (110 miliardi), Irlanda (85 miliardi) e Portogallo (78 miliardi).

Le turbolenze di questi paesi provocarono gravi tensioni nei mercati finanziari.

Le tensioni sui mercati aumentarono quando alcune fra le più importanti agenzie di rating abbassarono il merito di credito di alcuni paesi e di conseguenza anche quello delle banche che avevano sede in quegli stessi stati.

Come risultante di questi avvenimenti non solo si ebbe un peggioramento del rischio sovrano nei diversi paesi europei, ma anche il declino del comparto dei titoli pubblici delle rispettive banche nazionali.

Questa sofferenza del sistema bancario è da ricercare nello stretto legame fra settore pubblico e sistema bancario.

Il peggioramento delle condizioni del debito sovrano e il ribasso dei titoli pubblici portarono ad un irrigidimento della concessione di credito da parte degli istituti bancari. Non solo si registrò un razionamento del credito in senso forte, ossia vi fu una brusca diminuzione di nuovi finanziamenti concessi, ma anche un razionamento in senso debole, ovvero la concessione di finanziamenti a condizioni talmente onerose da portare lo stesso debitore a rifiutare la proposta.

Nel luglio del 2011 la crisi peggiorò espandendosi prima in Italia e poi in Spagna.

In particolare in Italia la crisi si manifestò tramite consistenti variazioni di spread, ovvero il differenziale di rendimento fra i titoli italiani decennali (Btp) e quelli tedeschi (Bund). Questo divario così importante è dovuto a due principali cause: l'incremento del rischio di insolvenza dello stato italiano, e lo "spostamento" di capitali da paesi percepiti come "più rischiosi" a paesi considerati come "meno rischiosi" (flight to quality).

È importante sottolineare che in molti paesi (compreso l'Italia) il continuo peggioramento dello spread in parte era dovuto alla "crisi di fiducia" degli operatori di mercato, invece che dall'andamento negativo del settore economico e finanziario del proprio paese. Questo sottolinea come l'effetto di contagio ha contribuito enormemente ad aggravare la situazione già critica europea.

Al fine di attenuare la crisi del debito l'UE per mezzo del FESF intraprese politiche di prestito e di ricapitalizzazione delle banche acquistando titoli sovrani. Queste operazioni però si mostrarono poco risolutive.

Nel corso degli anni la BCE incrementò l'efficienza dei suoi interventi, in particolare con l'attuazione del Targeted Long Term Refinancing Operation (TLTRO), ovvero offrendo agli istituti di credito finanziamenti con scadenze a 4 anni.

Queste operazioni purtroppo non furono sufficienti a far ripartire l'economia reale, poiché la frammentazione del mercato e la situazione disastrosa del debito sovrano e di conseguenza degli asset delle banche, impedivano la trasmissione degli stimoli positivi adottati dalla BCE all'economia reale.

Quindi a gennaio del 2015 venne approvato il programma EAPP, meglio conosciuto come quantitative easing che estese il programma di acquisto di titoli sul mercato secondario anche

all'acquisto di titoli pubblici, nella speranza di una ripresa degli stati maggiormente colpiti dalla crisi.

L'EEAPP prevedeva l'acquisto di titoli fino a 60 miliardi di euro mensili, la quota di titoli che ciascun paese doveva acquistare venne determinata proporzionalmente al contributo che le banche centrali nazionali versavano al capitale della BCE. Questo provvedimento mirava ad influenzare l'economia reale e il sistema finanziario sfruttando e manipolando il tasso di interesse, difatti la politica adottata dalla BCE fece sì che la percezione di default degli stati europei diminuisse e che le finanze pubbliche dei paesi migliorassero.

1.2 IL RISCHIO SOVRANO E I FATTORI CHE LO INFLUENZANO

Per poter comprendere appieno la forte connessione che vi è fra il rischio sovrano e quello bancario, è importante comprendere cosa si intende per rischio sovrano e quali siano i principali fattori che lo influenzano.

Il rischio sovrano può essere definito come qualsiasi rischio derivante dalla possibilità che un governo non riesca a rimborsare il debito o non riesca ad onorare un accordo di prestito. In particolare quindi si riferisce al “rischio di default di un governo estero su un prestito emesso (garantito) dallo stesso governo”.¹

Il rischio sovrano è connesso e dipende da diversi fattori. I principali sono:

- fattori di instabilità finanziaria del paese. Più un paese si trova in una situazione di turbolenza economica e finanziaria, meno verrà considerato sicuro investire nel paese stesso. L’instabilità finanziaria porta quindi gli investitori a ritenere che nel paese vi sia un elevato rischio di insolvenza, e di conseguenza li scoraggia nell’investimento di capitali nello stato.
- fattori reputazionali. Questi ultimi fanno riferimento alla condotta mantenuta dal governo in periodi precedenti, come ad esempio passate dichiarazioni di default, ritardo nei rimborsi.
- fattori interni al paese, come rischi economici, politici, di cambio, di posizione e rischi sociali.

I rischi economici dipendono dalle politiche economiche adottate dal paese, dalla prospettiva di crescita economica, dalla regolamentazione dei mercati.

I rischi politici sono connessi a cambi repentini a livello istituzionale, a possibili conflitti all’interno della classe dirigente, a nazionalizzazioni.

Il rischio di cambio invece dipende dall’andamento del tasso di cambio e dalle sue variazioni, che possono risultare favorevoli o sfavorevoli al governo stesso.

I rischi di posizione sono legati all’ubicazione geografica del paese stesso. In particolare, questi tipi di rischi dipendono dagli effetti negativi del possibile contagio da parte di paesi adiacenti o paesi con strutture economiche simili che si trovano in situazioni economiche e politiche critiche.

¹ BORSA ITALIANA, 2012. Rischio Sovrano [online]. Disponibile su:
<[http://www.borsaitaliana.it/bitApp/glossary.bit?target=Glossary Detail & word=Rischio%20Paese](http://www.borsaitaliana.it/bitApp/glossary.bit?target=Glossary%20Paese)>

Infine i rischi sociali che sono legati a tensioni sociali all'interno del paese come conflitti religiosi, culturali.

Tutti questi diversi tipi di rischio influenzano inevitabilmente la percezione che possibili investitori hanno sulla qualità del debito sovrano e ne influenzano anche le decisioni di finanziamento.

È però, importante sottolineare che nessun paese, compreso il più avanzato e sviluppato è totalmente esente dal rischio sovrano. Difatti vi sarà sempre una probabilità di default dello stato, dovuto ad eventi improvvisi di rischio come shock macroeconomici che potrebbero attaccare ed indebolire fortemente l'economia e di conseguenza le finanze dello stato, e rendere quest'ultimo esposto al rischio di insolvenza.

Per gli investitori che hanno intenzione quindi di acquistare obbligazioni dello stato o che vogliono investire in attività pubbliche è molto importante conoscere effettivamente la probabilità di default dello stato stesso, al fine di valutare al meglio la convenienza di un investimento.

Il rischio sovrano può essere misurato tramite agenzie di rating che sono in grado di esprimere un giudizio sul rischio di insolvenza dello stato. In particolare vengono analizzati e studiati indicatori di benessere, crescita, sviluppo, debitori, di qualità, di insolvenza che a loro volta vengono combinati con lo studio di variabili politiche.

1.3 RISCHIO SOVRANO E RISCHIO BANCARIO. ANALISI DEL “DIABOLIC LOOP”

La crisi del debito sovrano del 2010, mette in luce la forte interconnessione fra rischio bancario e rischio sovrano.

Come è stato detto in precedenza la crisi finanziaria ha causato gravi tensioni nel settore bancario, e quindi l'intervento dello stato era l'unico modo per evitare un collasso degli istituti di credito. Le operazioni di salvataggio sono state parecchio onerose per le casse dello stato, e ciò ha inciso negativamente sul debito pubblico sovrano.

A sua volta però come si è potuto notare con la crisi del debito, un peggioramento del bilancio pubblico ha ridotto il valore dei titoli sovrani, ma poiché le banche sono uno dei maggiori detentori del debito pubblico, sono state proprio queste ultime a risentire maggiormente della sofferenza sovrana.

Ciò significa che se un paese ha un'alta probabilità di default il valore delle sue obbligazioni precipiterà, di conseguenza le banche che possiedono una notevole quantità di titoli sovrani si troveranno esposte al rischio di insolvenza.

Durante la crisi, in paesi come Grecia, Italia, Spagna, Irlanda e Portogallo la probabilità di default dello stato sovrano è aumentata notevolmente. Le banche si sono avvicinate pericolosamente al rischio di insolvenza e ciò ha reso ancora più complessa la ricerca e l'ottenimento di finanziamenti.

È ormai chiaro che sistema bancario e debito sovrano si influenzino reciprocamente in un circolo vizioso.

Il professore Markus Brunnermeier ha sviluppato per l'appunto un modello, definito con il nome di “diabolic loop” che mira a proprio a spiegare questo circolo vizioso.

Nel modello di Brunnermeier possono essere individuati due distinti loop: il “Bailout loop” e il “Real economy loop”.

Prima di entrare nel merito dei due circoli diabolici precedentemente nominati, bisogna determinare le tre condizioni necessarie affinché il “diabolic loop” possa verificarsi.

- le banche devono possedere una determinata quantità di titoli pubblici tale per cui il valore dell'attivo e la solvibilità delle banche stesse dipenda dalla solvibilità percepita del debito sovrano e dalle oscillazioni dei titoli pubblici nel mercato.

Ciò implica che gli istituti finanziari detenendo un'ampia quota di obbligazioni sovrane sono esposte ad un rischio di insolvenza che è direttamente influenzato e determinato dalla qualità dei titoli pubblici domestici e quindi dal debito sovrano.

- L'incapacità dei governi di impegnarsi ex-ante a non salvare le banche nazionali in caso di default. Salvando gli istituti finanziari lo stato come descritto nel "bailout loop" rischia di indebitarsi ulteriormente andando ad aggravare sempre più il debito sovrano, aumentando quindi anche il rischio di insolvenza del paese stesso. Gli stati non essendo appunto in grado di imporsi ex-ante di non procedere con il salvataggio delle banche incrementano la percezione di default e l'effettiva possibilità che questo possa accadere.
- Vi deve essere la circolazione libera di capitali. Ciò fa sì che le percezioni future degli investitori internazionali sulla solvibilità sovrana dipendano dal valore di mercato dei titoli pubblici domestici. Ovviamente una percezione negativa delle obbligazioni sovrane causerà un'ondata di sfiducia da parte degli investitori che preferiranno investire in altri stati.

A seguito di un periodo di crisi difatti, si assiste alla migrazione di flussi di capitale da un paese ad alto rischio di default verso un paese che possiede obbligazioni nazionali più sicure (flight-to-safety). Ciò quindi fa sì che nei paesi già ad alto rischio di insolvenza sovrana la sofferenza dello stato aumenti ulteriormente.

Andremo ora ad analizzare più nello specifico i due diversi circoli diabolici.

1.3.1 Bailout loop

Il punto di partenza di questo circolo vizioso è un episodio iniziale avverso, che provoca il deterioramento dell'affidabilità creditizia dello stato sovrano, ciò di conseguenza porta ad una riduzione del valore di mercato dei titoli pubblici domestici.

Poiché le banche nazionali possiedono un'ampia quota di titoli sovrani, risentono dell'aumento di rischiosità di questi ultimi. Ciò a sua volta incrementa il rischio di insolvenza delle banche stesse. Queste ultime quindi reagiscono limitando la loro attività creditizia e riducendo la quota di credito concesso a terzi.

La risultante di tutti questi eventi è l'aumento della probabilità di "Bailout" delle banche. Ovvero lo stato sovrano per scongiurare il fallimento degli istituti di credito mette in atto un piano di salvataggio che però è altamente dispendioso per il governo stesso.

Il bailout delle banche quindi incrementa ulteriormente la sofferenza del debito sovrano, che a sua volta avrà effetti ancora più negativi sul valore di mercato dei titoli pubblici e così via. Ecco che si è innescato quello che viene definito "Bailout loop".

1.3.2 Real economy loop

Come accennato in precedenza, uno shock negativo provoca l'aumento del debito sovrano che a sua volta causa un incremento della sofferenza delle banche, che decidono di limitare la loro attività creditizia.

Il credit crunch attuato dalle banche porta ad una riduzione della crescita dell'economia reale. A sua volta una riduzione della crescita economica influenza negativamente le entrate fiscali. Questi avvenimenti provocano un ulteriore indebolimento della solvibilità del governo sovrano. L'ulteriore sofferenza dello stato provocherà una maggiore sofferenza delle banche che a loro volta diminuiranno nuovamente l'attività creditizia e così via. Ecco che si instaura un circolo vizioso definito come "Real economy loop".

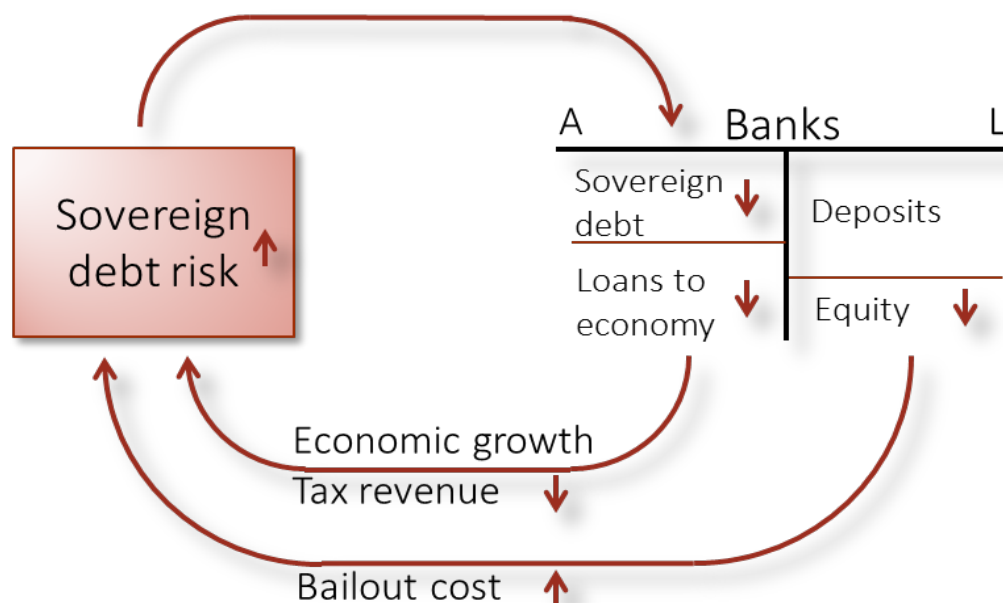


Figura 1: Diabolic Loop

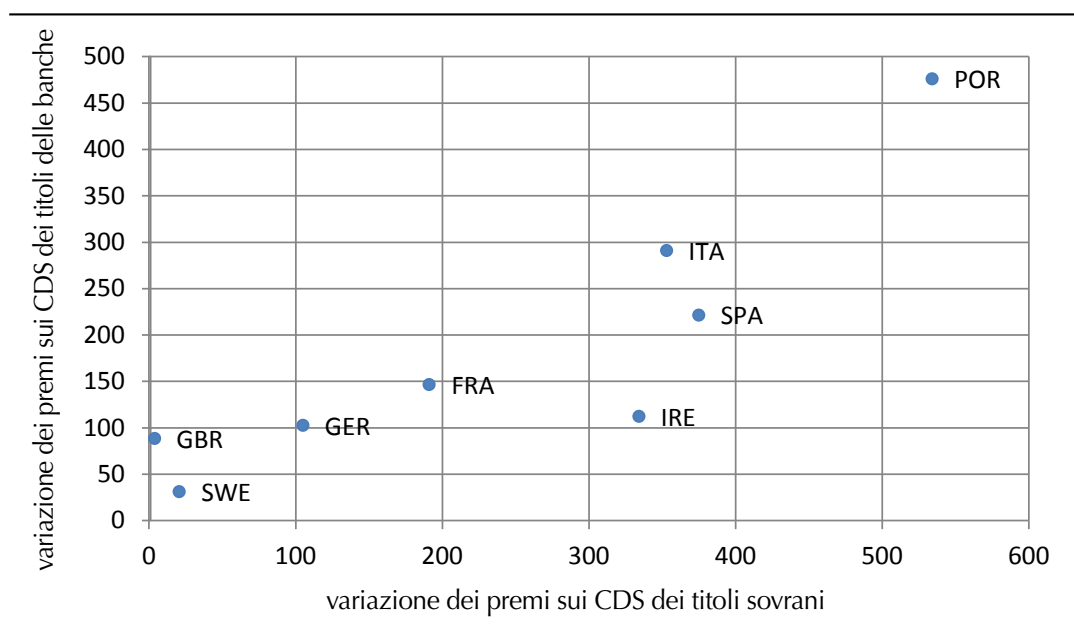
Lo stretto legame fra rischio sovrano e rischio bancario può essere dimostrato anche empiricamente studiando la correlazione fra gli spread dei CDS (credit default swap).

Nel grafico sottostante, troviamo sull'asse delle ascisse la variazione dei CDS sul debito sovrano, la quale misura la probabilità di insolvenza dei titoli pubblici.

Nell'asse delle ordinate ordinate invece è indicata la variazione media dei premi dei CDS in corrispondenza di ogni paese.

Il grafico mostra come nei paesi dove si riscontrano alte (basse) variazioni di spread dei CDS sul debito sovrano vi sono pure alti (bassi) valori di spread dei CDS delle banche.

C'è quindi sicuramente una correlazione positiva tra le variazioni di spread dei CDS dei titoli pubblici e quelli delle banche nazionali.



Correlazione tra i premi al rischio sul debito sovrano nazionale e sulle banche, misurato sulla base dei CDS.

Fonte: Brunnermeier et al. (2016a).

Figura 2: CDS

Alla luce di ciò che è stato detto fin ora si può intuire l'importanza di individuare delle soluzioni capaci di spezzare questi circoli viziosi.

Difatti al fine di poter eliminare il “diabolic loop” devono essere attuate politiche economiche in grado di rimuovere almeno una delle tre condizioni precedentemente descritte.

Secondo Brunnermeier il diabolic loop può essere eliminato riducendo la sensibilità dei portafogli di debito sovrano detenuti dalle banche, rispetto al rischio sovrano interno. La proposta del professore statunitense è quindi quella di rendere più “indipendenti” fra loro il rischio bancario e quello sovrano. Facendo ciò, la sofferenza di uno, non porterebbe inevitabilmente anche la sofferenza dell'atro.

Questa proposta, che verrà analizzata più ampiamente nel secondo capitolo, prevede che le obbligazioni sovrane detenute dalle banche siano composte principalmente da senior tranche e che il portafoglio sia ben diversificato.

Questo tipo di portafoglio può essere realizzato tramite una semplice cartolarizzazione, in cui gli intermediari finanziari usano un portafoglio di obbligazioni dell'Eurozona ben diversificato per sostenere l'emissione di senior tranche e di junior tranche. I primi vengono definiti "European Safe Bonds" (ESBies), mentre i secondi sono chiamati "European Junior Bonds" (EJBies)

La caratteristica principale degli ESBies è che sono poco esposti al rischio del debito sovrano, in quanto godono di una doppia "protezione": diversificazione e "seniority".

Ciò implica che l'impatto negativo dovuto ad un possibile default dello stato sarebbe assorbito dalle junior tranche, le quali non sarebbero detenute dalle banche.

Questa è un primo accenno delle possibili soluzioni che Brunnemaier propone. Nel secondo capitolo tali soluzioni verranno studiate e illustrate ampiamente, in particolare le caratteristiche e la conformazione degli ESBies, strumenti ritenuti fondamentali per diminuire la dipendenza che rischio sovrano e bancario hanno fra loro.

2 MODELLI DESCRITTIVI DEL DIABOLIC LOOP. GLI ESBIES COME SOLUZIONE AL CIRCOLO VIZIOSO

In questo paragrafo analizzeremo come effettivamente si manifesta il diabolic loop all'interno di un paese. In particolare verranno analizzati due modelli differenti: il "One-Country-Model" e il "Two-Country Model".

Al fine di poter proseguire con la spiegazione di questi due modelli, è importante definire e comprendere ciò che è un "sunspot". Vedremo infatti come quest'ultimo è in grado di influenzare la percezione che gli investitori hanno sul benessere dello stato e dell'economia.

In particolare un "suspot" (in italiano "macchia solare") è una variabile aleatoria estrinseca, ovvero una variabile che non influenza direttamente i fondamentali economici (tra i quali fiducia dei consumatori, le preferenze, tassi di interesse), però tuttavia è in grado di influenzare per mezzo delle aspettative il comportamento degli operatori di mercato.

2.1 ONE-COUNTRY MODEL

In questo modello consideriamo un solo paese con conseguente avanzo primario, più o meno elevato.

Il verificarsi di una macchia solare, che come si è detto è in grado di influenzare la percezione degli investitori e renderli pessimisti, provoca un riprezzamento del rischio del debito sovrano. Questo riprezzamento potrebbe comportare il bailout delle banche o di altri istituti finanziari da parte dello stato sovrano. A sua volta, nel caso in cui l'avanzo primario del paese fosse troppo esiguo il salvataggio potrebbe causare un default dello stato stesso. È da sottolineare come in assenza del sunspot, ovvero dei conseguenti riprezzamenti il governo non si troverebbe in una situazione di insolvenza.

Di fatto, la macchia solare agisce come un "dispositivo di selezione" fra due equilibri. Il primo nel quale avviene il bailout delle banche e il conseguente incremento del rischio di default dello stato sovrano, il secondo, invece, dove non è necessario il salvataggio degli istituti di credito e dove non vi è quindi rischio di default dello stato stesso.

La condizione fondamentale affinché si verifichi il primo equilibrio descritto pocanzi, e di conseguenza sorga il diabolic loop è che le banche possiedano una quota sufficientemente elevata di titoli pubblici. Come ampiamente descritto nel primo capitolo infatti, è proprio la

detenzione da parte delle banche stesse di una grande quantità di obbligazioni sovrane che rendono il legame tra stato e istituti finanziari così forte, e causano poi il circolo diabolico.

Affinché il “One-Country Model” possa essere spiegato bisogna considerare un paese nel quale siano presenti i seguenti agenti domestici:

- Il governo. Il quale preferisce conseguire output elevati in quanto sono associati ad entrate fiscali maggiori.
- Gli azionisti della banca. I quali impegnando tutto il loro capitale per la costituzione del patrimonio netto iniziale, non sono più in grado successivamente di ricapitalizzare la banca.
- Gli investitori in titoli dello stato. Le convinzioni di questi ultimi determinano il prezzo del debito sovrano che però a sua volta è soggetto ad una macchia solare. Di conseguenza, per ciò che abbiamo precedentemente detto, sappiamo che il sunspot può rendere pessimisti gli investitori e causare un conseguente riprezzamento del debito sovrano.
- I singoli depositanti. I quali preleveranno dalle banche insolventi tutti i loro depositi, se lo stato non provvederà al salvataggio delle banche stesse.

Consideriamo per semplicità che tutti gli agenti siano neutrali al rischio. Non vi è sconto, in modo tale che il tasso di interesse privo di rischio sia zero.

Nel modello vi sono 4 tempi distinti: 0,1,2,3.

Al tempo $t=0$ il governo emette obbligazioni zero coupon al prezzo di B_0 con valore nominale di $S' > 0$. L'obbligazione verrà ripagata nell'ultimo periodo (ovvero $t=3$).

Indichiamo con S l'avanzo primario del governo, avremo che : $S < S'$ con probabilità π e $S > S'$ con probabilità $1 - \pi$.

Indichiamo con B_t il prezzo delle obbligazioni ad ogni tempo t .

Sia α la quota di titoli sovrani posseduti dalle banche nel periodo iniziale ($t=0$). La frazione rimanente $1 - \alpha$ sia detenuta dagli altri investitori neutrali al rischio.

Al tempo $t=0$ la banca detiene nelle proprie attività una quota pari a αB_0 di titoli pubblici ed una quantità L_0 di prestiti per l'economia reale.

Nelle passività della banca invece vi sono i depositi D_0 e l'equity E_0 .

La situazione bancaria è rappresentata dalla figura sottostante.

A	L
Loans L_0	Deposits
Gov.B αB_0	Equity E_0

α = fraction of gov. bonds held by banking system

Figura 3: Bilancio bancario

Al tempo $t=1$ si verifica un “sunspot” con probabilità p . Come precedentemente accennato, quando vi è una macchia solare gli investitori diventano pessimisti: si aspettano un parziale default dello stato al tempo $t=3$. Da questo momento quindi il prezzo dei titoli sovrani diminuisce da B_0 a B_1 . Le banche soffrono di questo calo di prezzo delle obbligazioni e subiscono una perdita pari a $-\alpha (B_1 - B_0)$. Se questa perdita, dovuta al calo di prezzo delle azioni dovesse essere talmente elevata da provocare una diminuzione del patrimonio netto delle banche tale per cui $E_0 < 0$ (dove E_0 rappresenta l’equity) allora queste ultime saranno considerate insolventi.

Assumiamo che le banche siano insolventi e non siano quindi in grado di rinnovare i prestiti alla scadenza, in particolare, di una quantità pari a ψL_0 . Questo comporta quindi una diminuzione delle entrate fiscali dello stato di $\psi L_0 \geq 0$ al tempo $t=3$.

Al tempo $t=1$ abbiamo quindi due possibili situazioni. La prima, in cui con probabilità $p-1$ non sorga alcuna macchia solare e di conseguenza non vi sia una ripercussione negativa all’economia.

La seconda invece, con probabilità p , si verifica un sunspot che causerà non solo il calo dei prezzi, ma provocherà anche l’attuazione del credit crunch da parte delle banche.

È importante per comprendere appieno questo modello, dare una definizione di credit crunch, in quanto come visto in precedenza, è un fattore che influenza in maniera consistente l’andamento dell’economia reale e di conseguenza le entrate fiscali del governo.

Per credit crunch (in italiano definito come “stretta creditizia”) si intende la contrazione dell’offerta di credito operata dalle banche e dagli istituti di credito nei confronti dei propri clienti. In particolare la stretta creditizia si manifesta attraverso un rifiuto di concessione del

credito. Di conseguenza gli intermediari finanziari richiederanno elevati tassi di interesse così da scoraggiare possibili clienti nel richiedere un prestito, oppure renderanno più rigide le condizioni necessarie per l'attivazione di un mutuo.

Il credit crunch causa quindi una riduzione dei finanziamenti alle famiglie e alle imprese, questo provoca a sua volta una riduzione della produttività che di conseguenza porta inevitabilmente ad un rallentamento della crescita economica.

La stretta creditizia solitamente avviene al termine di una fase di espansione, dove per evitare rischi di inflazione le banche contraggono la propria offerta di credito. In situazioni di crisi però, proprio come nel caso precedentemente descritto, il credit crunch viene utilizzato come strumento per scongiurare il fallimento delle banche stesse.

Possiamo concludere dicendo, che la stretta creditizia, in particolare in relazione al diabolic loop ha un impatto negativo, poiché provoca non solo un rallentamento dell'economia reale ma anche un peggioramento ulteriore del debito sovrano, provocando poi il circolo vizioso della "Real economy loop" descritto nel capitolo primo.

Al tempo $t=2$ il governo pur non conoscendo con precisione le future entrate fiscali dello stato e di conseguenza se riuscirà a far fronte al bailout degli istituti finanziari deve decidere se proseguire con il salvataggio, oppure no.

Il bailout delle banche comporta l'emissione di ulteriori titoli sovrani, i quali saranno ceduti agli istituti di credito come extra assets. Chiaramente il salvataggio delle banche sarà oneroso per le casse dello stato e provocherà quindi un indebolimento del debito sovrano.

Se, invece il governo dovesse decidere di non salvare le banche nazionali queste diminuirebbero nuovamente l'offerta di credito (credit crunch) e quindi un'aggiuntivo ψL_0 dei prestiti non verrebbe rinnovato provocando un'ulteriore diminuzione delle entrate fiscali al tempo $t=3$, con conseguente peggioramento della situazione sovrana.

Al tempo $t=3$ se non si è verificato il sunspot allora il surplus del governo è determinato dall'avanzo primario S .

Se invece il sunspot si è verificato e vi è stato il salvataggio delle banche al tempo $t=2$, il surplus dello stato sarà equivalente a $S - C$, dove in C sono contenuti sia i costi del bailout che la perdita dovuta al credit crunch verificatosi al tempo $t=1$.

La Figura sottostante mostra brevemente gli eventi principali pocanzi descritti.

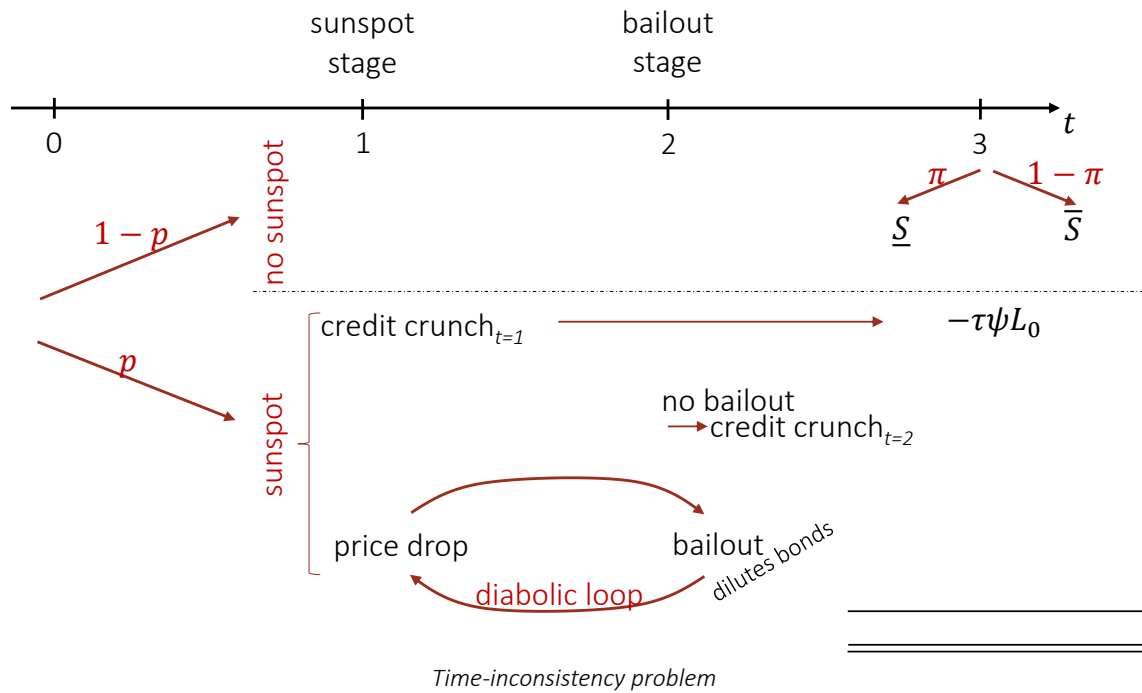


Figura 4: schema diabolic loop

Come accennato in precedenza ciò che caratterizza il diabolic loop è la forte interconnessione fra le attività bancarie e lo stato sovrano, difatti il circolo vizioso può verificarsi in due situazioni distinte: se la quota di debito sovrano detenuto dalle banche eccede una determinata soglia, oppure se l'equity delle banche è inferiore ad un valore critico. Quando gli investitori diventano pessimisti a causa della macchia solare, il prezzo del debito sovrano crolla, rendendo le banche insolventi. Ciò induce lo stato a salvare gli istituti di credito, provocando un possibile default dello stato, il che giustifica il pessimismo degli investitori.

Il bailout delle banche, può essere evitato se queste, al tempo $t=2$ possiedono un equity maggiore di zero. Al contrario invece se quest'ultimo si trova al di sotto della soglia E_0 , le banche risultano insolventi e di conseguenza la macchia solare, verificatasi al tempo $t=1$, provoca l'equilibrio diabolic loop.

In questo nuovo equilibrio instauratosi (come ci si aspetta dalla teoria descritta nel primo capitolo) assisteremo a:

- il crollo del prezzo delle obbligazioni, causato dal verificarsi della macchia solare che ha reso gli investitori pessimisti
- un minor patrimonio netto delle banche
- una maggiore frazione α di titoli sovrani detenuti dalle banche
- una maggiore probabilità π che le entrate fiscali siano basse e quindi poi di conseguenza un ulteriore peggioramento della qualità del debito sovrano.

Una prima conclusione che si può trarre dall'illustrazione del “One-Country Model” è che il circolo diabolico può essere evitato richiedendo alle banche di detenere una determinata soglia minima di equity E_0 , per una data quota α di titoli sovrani contenuti nel portafoglio della banca stessa.

In modo equivalente si può imporre alle banche di detenere una determinata soglia massima di α di titoli sovrani, dato un iniziale capitale netto E_0 . Nel caso in cui una di queste due condizioni venisse rispettata, le probabilità del verificarsi del diabolic loop con quindi conseguente peggioramento non solo del settore bancario ma anche del debito sovrano diminuiscono drasticamente.

2.1.1 La cartolarizzazione

Per poter proseguire con l'analisi del "One-Country Model" è importante spiegare cosa si intende per segmentazione (tranching) e in particolare definire quali sono le caratteristiche delle obbligazioni di tipo senior e junior.

Prima di entrare nel merito è però doveroso spiegare anzitutto come possono essere "creati" questi due tipi differenti di titoli. Andiamo quindi a spiegare in breve la cartolarizzazione e le sue conseguenze.

"Per cartolarizzazione (securitization in inglese) si intende il processo attraverso il quale una o più attività finanziarie indivise ed illiquide, vengono trasformate in attività divise e vendibili, ossia in titoli obbligazionari"²

Al fine di comprendere il processo di cartolarizzazione possono essere presi come esempio i prestiti immobiliari presenti fra le attività di una banca.

Per poter cartolarizzare, la banca deve cedere l'insieme dei suoi mutui alla Special Purpose Vehicle (SPV), ovvero una Società Veicolo che provvede a trasformare i prestiti immobiliari in attività liquide, emettendo così obbligazioni, che possiedono come garanzia proprio i mutui stessi. In un secondo momento le obbligazioni generate dalla SPV vengono vendute ad investitori istituzionali o privati. Questo non solo fa sì che la banca possa ritornare in possesso dei soldi prestati ai mutuatari e possa utilizzare i fondi ottenuti per incrementare le proprie attività, ma permette anche il trasferimento del rischio, o parte di questo, dalla banca stessa agli investitori. Difatti i pagamenti destinati agli investitori di obbligazioni cartolarizzate dipendono esclusivamente dalla qualità delle obbligazioni stesse e non più dalle vicende patrimoniali dell'ente che ha trasferito i crediti.

Il risultato della cartolarizzazione è quindi un pool di nuovi asset. Questi nuovi asset però come detto in precedenza possiedono come ogni obbligazione un rischio intrinseco, tale rischio può essere trasferito in maniera "differenziata", seguendo un certo ordine di attribuzione delle perdite ai detentori di titoli cartolarizzati.

Questo processo di "differenziazione" del rischio viene definito con il termine di segmentazione (tranching in inglese). In particolare la segmentazione di un pool di asset, fa sì che non tutti gli Asset presenti in quel pool siano caratterizzati dallo stesso rischio, in particolare avremo una distinzione fra titoli senior e titoli junior. Gli investitori che possiedono obbligazioni di tipo senior avranno la priorità di rimborso rispetto ad altri investitori che possiedono titoli di tipo

² CONSOB. Disponibile su:
<<http://www.consob.it/web/investor-education/la-securitisation->>

junior. Difatti queste ultime sono obbligazioni più rischiose rispetto alle senior che di conseguenza essendo più sicure verranno rimborsate per prime.

La figura sottostante rappresenta per l'appunto il fenomeno spiegato pocanzi, ovvero prima verranno soddisfatti i detentori di titoli senior e solo in un secondo momento i detentori di titoli junior.

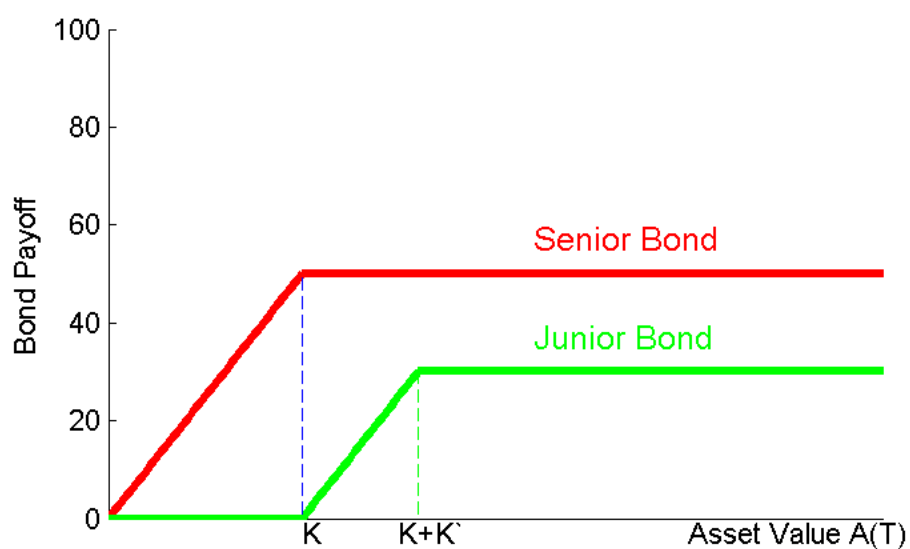


Figura 5: senior e junior bonds

2.1.2 Applicazione del processo di tranching al “One-Country model”

Consideriamo ora una situazione in cui, il debito sovrano possa essere suddiviso in due tranches: una senior ed una junior, e le banche siano autorizzate a detenere solo senior tranches. Notiamo come il diabolic loop può essere eliminato se, il valore nominale F^s delle senior tranches, oppure la quota α^s di obbligazioni senior detenute dalla banca siano sufficientemente piccole (per un dato equity E_0).

In altri termini il circolo diabolico può essere rimosso selezionando appropriatamente la coppia di valori (α^s ; F^s).

La segmentazione (“tranching”) riduce le probabilità che il diabolic loop si verifichi. Questo avviene poiché il tranching permette di trasferire il rischio derivante dal debito sovrano, dalle banche ai detentori di junior tranches. Difatti se le banche detengono solo obbligazioni di tipo senior allora il rischio di insolvenza non si presenta in quanto come descritto pocanzi i detentori che possiedono questo tipo di titolo avranno la priorità di rimborso rispetto agli investitori in obbligazioni junior. Ne consegue che se vi dovesse essere un default, i primi a subirne le conseguenze saranno proprio gli investitori in titoli junior (obbligazioni quindi più rischiose), e per l'appunto le banche sarebbero “salve” in quanto possedendo solo senior tranches non verranno coinvolte nel default.

L'analisi e la descrizione del “One-Country-Model” con segmentazione è la stessa proprio come nel caso descritto pocanzi in cui non ci sia tranching, eccetto il fatto che C (ovvero il costo del salvataggio addizionato alla perdita di entrate fiscali), è sostituito con $C^s - (S' - F^s)$. Il costo del default è espresso da C^s e riflette la caduta dei prezzi delle obbligazioni senior. Dall'altra parte invece $-(S' - F^s)$ riflette la riduzione nel costo di salvataggio delle banche dovuto alla “protezione” aggiuntiva garantita dalle junior tranches. Questa “protezione” fa sì che le perdite delle banche siano molto inferiori rispetto ad una situazione priva segmentazione e di conseguenza il costo di salvataggio è più contenuto.

Notiamo dall'analisi del “One-Country Model” con segmentazione, che proprio grazie a quest'ultima l'equity delle banche può essere minore se le banche stesse possedessero solo senior tranches. Questo è dovuto appunto, come ampiamente già illustrato, al fatto che le obbligazioni di tipo senior sono titoli sicuri e che hanno una probabilità di default molto ridotta. Inoltre un altro elemento da sottolineare è che se si scegliesse un valore F^s , in modo tale da massimizzare l'insieme dei safe asset destinati alla settore bancario, la segmentazione genererebbe maggiori quantità di attività sicure rispetto al “no tranching”. Allo stesso modo si può quindi dire che la segmentazione diminuisce l'equity necessario per unità di titoli sovrani detenuti dalle banche.

2.2 EUROPEAN SAFE BONDS (ESBIES)

Prima di poter proseguire con la descrizione del “Two-Country model” e al fine di poter comprendere il modello stesso è importante analizzare e comprendere l’importanza dell’introduzione di un nuovo pool di asset definito con il termine di ESBies. Come accennato nel primo capitolo, queste obbligazioni sono state individuate da Brunnermeier (e non solo) come una possibile soluzione al diabolic loop. Grazie alle loro caratteristiche infatti, sembrano essere in grado di spezzare il circolo diabolico, in quanto titoli considerati sicuri e in grado di indebolire il forte legame fra rischio sovrano e bancario.

L’unione europea oggi affronta una delle più grandi sfide della sua esistenza. La zona euro, che all’inizio di questo secolo era stata lodata come il grande risultato unificante dell’Europa, ha ora invece lasciato spazio a sistemi finanziari poco solidi e a stati sovrani sull’orlo del default. Vi sono molte cause che hanno condotto a questo stato delle cose, le principali fanno parte del mondo dell’economia. In particolare un fattore, che è fondamentale ma sottovalutato, è che i problemi dell’Europa sono una conseguenza di un problema molto più ampio: la mancanza di risorse sicure. Per risorse sicure (safe asset) intendiamo un bene liquido, che possiede un rischio minimo di default e che è espresso in una valuta con un potere d’acquisto stabile.

Se consideriamo il periodo di lungo termine notiamo come l’impressionante crescita nel mondo in via di sviluppo negli ultimi decenni abbia portato all’aumento di domanda di safe assets, in quanto lo sviluppo economico di questi paesi supera di gran lunga il loro sviluppo finanziario e di conseguenza vi sia la necessità di accumulare riserve al fine di appianare eventuali shock futuri.

Se invece si considera il breve periodo la crisi finanziaria del 2007 ci mostra come i mercati finanziari possano attraversare periodi di grande volatilità provocando quindi pessimismo negli investitori che sono spinti, al fine di tutelare i propri interessi, verso titoli che ritengono sicuri. I moderni sistemi finanziari fanno molto affidamento sui safe asset. Alla base anche dei titoli finanziari più complessi solitamente è richiesto il deposito di una garanzia che è ritenuta sicura dalle parti coinvolte. La regolamentazione finanziaria impone alle banche di gestire il rischio presente nelle proprie attività in proporzione al proprio capitale. Difatti una parte sostanziale del bilancio di una banca deve essere composto da attività sicure, proprio come definito dai regolatori finanziari. Purtroppo per soddisfare l’ampia domanda di safe asset pocanzi descritta, c’è poca offerta di attività in grado di soddisfare le caratteristiche di: liquidità, rischio minimo di default, ed espressione in una valuta estera con potere d’acquisto stabile.

In assenza di una risorsa sicura europea, i regolatori bancari, i policymakers e gli investitori hanno considerato negli ultimi 12 anni come sicure le obbligazioni di tutti gli stati sovrani nell'eurozona. Di conseguenza i regolatori bancari seguendo i criteri imposti dal UE hanno conferito alle obbligazioni sovrane detenute dalle banche nazionali una valutazione priva di rischio nel calcolo dei requisiti patrimoniali, anche se effettivamente i titoli non erano poi così sicuri. Gli stress test delle banche europee escludono, a priori, il probabile default di alcune delle attività sovrane detenute dalle banche, rendendo così difficile per gli investitori fidarsi.

A loro volta i responsabili delle politiche nazionali hanno convinto le banche a detenere maggiori quantità di debito sovrano rispetto ad una prudente diversificazione di portafoglio. Questa situazione ha causato il verificarsi di un grave problema: il diabolic loop.

Difatti incoraggiati dall'assenza di qualsiasi discriminazione normativa tra le obbligazioni, le banche europee detengono una quota troppo elevata dei loro debiti nazionali, che lontano dall'essere sicuri, alimentano invece il rischio di insolvenza delle banche stesse. Gli stati sovrani, a loro volta corrono il rischio costante di dover soccorrere le banche, il che, combinato all'incertezza su quale effettivo sostegno fiscale riceveranno dai loro partner europei, aumenta la rischiosità delle loro obbligazioni.

Per rompere il diabolic loop è necessario, proprio come suggerito da Brunnemeier creare dei safe asset europei che le banche possano detenere senza essere esposte al rischio del debito sovrano.

La proposta di Brunneimeier è quella di creare per l'appunto dei European Safe Bonds definiti con il nome di ESBies.

Gli ESBies sono titoli sicuri, in quanto ideati per ridurre al minimo il rischio di insolvenza, sono emessi in euro, sono liquidi e fungono da "rifiugio" per quelli investitori che ricercano sicurezza negli investimenti. Inoltre sono obbligazioni liberamente negoziate nei mercati e possono essere detenuti da banche, investitori e banche centrali, al fine di soddisfare l'ampia domanda descritta in precedenza.

Combinati con una regolamentazione adeguata che fornisce una corretta ponderazione del rischio dei titoli sovrani, gli ESBies possono essere in grado di risolvere e spezzare il diabolic loop. Le banche difatti, avrebbero un'alternativa alle obbligazioni sovrane, consentendo loro di diversificare il portafoglio e di dipendere in misura minore dalle pubbliche finanze dello stato sovrano. Inoltre un altro vantaggio dipeso dagli ESBies è quello di risolvere il problema del "flight to quality" ovvero non vi sarebbe più una fuga di capitali transfrontaliera, ma i capitali si "sposterebbe" semplicemente tra i diversi strumenti finanziari emessi a livello europeo.

2.2.1 Struttura e caratteristiche degli ESBies e dei EJBies

Possiamo definire gli ESBies come obbligazioni europee prive di rischio, emesse dall' European Debt Agency (EDA) composti da senior tranche su un portafoglio di titoli sovrani emessi dagli stati europei.

Gli ESBies in quanto titoli senior garantirebbero ad un investitore il diritto di reclamare, con precedenza sugli altri, i pagamenti delle obbligazioni detenute nel portafoglio. Difatti se il limite massimo di segmentazione fosse X%, e vi fosse una prima perdita nel pool di obbligazioni causata da potenziali default sovrani, questa perdita non influenzerebbe in alcun modo il pagamento degli ESBies. Di conseguenza la rimanente quota dei ricavi derivanti dalla detenzione dei titoli andrebbe ai detentori degli ESBies. Anche nel peggiore dei casi, come ad esempio un default parziale di Grecia, Portogallo e Irlanda) il pagamento dovuto alla detenzione degli ESBies non sarebbe messo a repentaglio, in quanto la quantità X% è scelta affinché sia sufficientemente ampia per far fronte anche alle situazioni di crisi.

È importante sottolineare che non esistono solo gli ESBies, ma vi sono anche obbligazioni denominate European Junior Bonds (EJBies) le quali sono composte da junior tranche. In particolare quello che differenzia gli ESBies dai EJBies è la rischiosità: i secondi sono più rischiosi dei primi, e quindi ogni qual volta vi è il rischio che lo stato sovrano non sia in grado di onorare interamente un suo debito, saranno proprio gli EJBies a sopportare questo rischio, di conseguenza il rendimento atteso del titolo varierà in negativo. Qualsiasi perdita realizzata verrebbe quindi assorbita dai titolari delle obbligazioni junior e non dai detentori di ESBies.

2.2.2 Le caratteristiche che rendono gli ESBies safe asset

Ci sono particolari caratteristiche degli ESBies che li rendono dei titoli sicuri: diversificazione, pooling e tranching.

Attraverso il processo di pooling, ovvero raggruppando assieme diverse obbligazioni, la probabilità che si verifichi un default di tutti i titoli nello stesso momento diminuisce drasticamente. Per tanto, in una qualsiasi data specifica, la quota di perdite prevista nel pool complessivo sarà minore, grazie appunto alla tecnica di raggruppamento delle obbligazioni.

Gli ESBies godono di un ulteriore “protezione”: la diversificazione, che proprio come il pooling diminuisce la rischiosità delle obbligazioni stesse.

Un altro elemento che rende gli ESBies sicuri è il fatto che siano obbligazioni di tipo senior. Difatti, come spiegato in precedenza questo tipo di titoli sono i primi ad essere pagati e quindi per l'appunto i meno rischiosi. Tutte queste caratteristiche chiaramente rendono gli ESBies obbligazioni sicure, o quanto meno il più sicure possibili, però è importante sottolineare che vi sarà sempre anche un minimo rischio di default delle obbligazioni, in quanto non è possibile azzerare completamente il rischio legato a questi titoli.

Ad onor del vero, bisogna esplicitare che gli ESBies non risolvono da soli la crisi del debito sovrano europeo, questi ultimi difatti non sono in grado di risolvere i problemi relativi alla finanza pubblica, alla mancanza di crescita e di competitività. Tutti questi fattori infatti influenzano inevitabilmente il benessere degli stati sovrani, e per l'appunto gli ESBies non sono una soluzione a questi ulteriori problemi. Quello che però questi safe asset sono in grado di fare, è impedire in primo luogo il verificarsi del diabolic loop e di conseguenza evitare che questi i problemi strutturali sopra elencati si traducano in una massiccia crisi finanziaria a livello europeo.

2.3 TWO-COUNTRY MODEL

Nel “Two-Country Model” consideriamo due paesi equivalenti. Entrambi i governi emettono titoli zero coupon con valore nominale pari a S' .

Se le banche detenessero solo titoli pubblici del loro stesso paese, ci si troverebbe nel modello del “One-Country Model” dove il default dello stato è correlato al verificarsi della macchia solare, che come sappiamo poi porterebbe alla diminuzione del prezzo delle obbligazioni e da qui, si verificherebbe tutto il circolo vizioso già ampiamente discusso in precedenza.

Supponiamo invece che un intermediario finanziario cartolarizzi un pool di obbligazioni costituito da titoli di stato emessi da entrambi i paesi presi in considerazione. Se le banche riequilibrano il proprio portafoglio spingendosi leggermente verso questi nuovi pooled asset, allora saranno meno esposte alla caduta del prezzo del debito sovrano, in quanto possedendo obbligazioni di due stati diversi, il debito sovrano avrà meno influenza sul rischio bancario. Di conseguenza, le banche per evitare il verificarsi del diabolic loop avranno necessità di possedere un minor equity. Questo è il beneficio principale che si trae dal “pooling”.

Nel caso in cui, però le banche di entrambi i paesi sostituissero il loro intero portafoglio composto da obbligazioni sovrane, con pooled safe asset, allora avremo che tutte le banche si troveranno ad avere lo stesso identico portafoglio.

È importante esplicitare che il riprezzamento del debito sovrano non può verificarsi in un solo paese senza che avvenga anche nell'altro. Il verificarsi del bailout delle banche, dipende dalla qualità del debito sovrano, se però il debito sovrano è già in sofferenza allora causerà un crollo dei prezzi dei pooled asset e di conseguenza ciò porterebbe all'inevitabile insolvenza delle banche nazionali. Ma poiché queste ultime sono equivalenti alle banche dell'altro paese, allora anche gli istituti di credito di questo secondo stato risulteranno insolventi e richiederanno il salvataggio da parte del governo sovrano.

Si può quindi affermare che costruire un portafoglio delle banche contenente solo pooled safe asset provoca una situazione di “contagio”. Difatti questo è l'aspetto negativo del pooling.

Tutto questo conduce ad un'importante riflessione: richiedendo alle banche di detenere pooled asset - o un portafoglio equipollente di obbligazioni sovrane – potrebbe avvenire un contagio negativo tra paesi, se per l'appunto le banche nazionali degli stati costituissero i loro portafogli in maniera simile.

Il contagio potrebbe essere contenuto se le banche detenessero solamente senior tranche, di un determinato pool di asset, ovvero gli ESBies.

Intuitivamente si comprende che segmentare i polled asset, permette agli investitori di titoli senior di “spingere” le perdite verso detentori di obbligazioni junior. Il processo di tranching eseguito su un pool di asset, costituito da titoli emessi da entrambi i paesi è più efficace di una possibile segmentazione che avviene in un singolo paese. Come altro effetto positivo del tranching avremo che i requisiti patrimoniali delle banche possono essere ridotti.

A sua volta anche i titoli junior saranno “protetti” dagli effetti negativi del sunspot (come il riprezzamento). In quanto, poiché il verificarsi del diabolic loop è stato evitato grazie alla detenzione degli ESBies a loro volta anche le obbligazioni junior diventano risk-free. Certamente è da sottolineare, che in un modello più generale dove il default non si verifica solo a causa del diabolic loop ma anche a causa di altri fattori allora i titoli junior non saranno considerati risk-free.

Il pooling e la segmentazione permettono di massimizzare l’offerta di safe asset alle banche. La logica è la stessa della segmentazione in un singolo paese, ma quando si adopera anche il pooling del debito sovrano, allora il rischio può essere “trasferito” in modo più efficace ai detentori di obbligazioni junior. Di conseguenza la segmentazione combinata con il pooling incrementa ancora maggiormente l’offerta di safe asset.

Dall’analisi di questi modelli comprendiamo l’importanza di determinare in maniera corretta e coscienziosa la quantità e il tipo di obbligazioni detenute dalle banche. Queste ultime difatti, devono preoccuparsi di detenere una quota di obbligazioni tale per cui il rischio sovrano non sia in grado di provocarne l’insolvenza e affinché debito sovrano e sistema bancario risultino meno dipendenti l’uno dall’altro. Un’ altra decisione fondamentale da prendere è quella di determinare con attenzione i tipo di titoli che dovranno essere detenuti dalle banche, difatti non è pensabile che un istituto di credito possa possedere in grande quantità obbligazioni non sicure e titoli sovrano in realtà molto rischiosi. Notiamo come, tramite una serie di accorgimenti finanziari: cartolarizzazione, pooling, tranching, diversificazione è effettivamente possibile spezzare il diabolic loop e rendere l’intero sistema finanziario più solido e sicuro.

CONCLUSIONI

L'analisi del diabolic loop nel primo capitolo ci porta a compiere una serie di riflessioni conclusive. Anzitutto è importante sottolineare come non è più sostenibile per l'economia moderna una situazione in cui il debito sovrano e il sistema bancario si influenzino in maniera tanto forte. Difatti non può essere concepito uno stato che in un primo momento risulti "salvatore" del sistema bancario, ed in un secondo momento proprio a causa di quel salvataggio si trovi in una situazione di possibile default. Come ampiamente descritto è proprio la crisi del debito sovrano che mette in luce questo legame negativo fra banche nazionali e stato.

Da qui l'importanza di dare delle risposte concrete che possano effettivamente spezzare il circolo diabolico.

Il diabolic loop come dimostrato nel "One-Country Model" può essere spezzato nel caso in cui le banche detenessero una determinata soglia minima di equity, per una data quota di obbligazioni sovrane contenute nel portafoglio della banca stessa. Allo stesso modo il circolo vizioso sarebbe evitato se le banche detenessero una certa quota massima di titoli sovrani, dato un equity iniziale.

Possedendo difatti un numero di obbligazioni sovrane limitato, anche nel caso di peggioramento della qualità del debito nazionale le banche non rischierebbero il default perché per l'appunto le loro attività non potrebbero essere formate in gran parte, o esclusivamente da obbligazioni sovrane.

Analizzando il modello del "One-Country Model", in questo caso però con l'applicazione del processo di tranching si può giungere ad un'ulteriore conclusione. Ovvero, il patrimonio netto richiesto alle banche può essere ancora minore nel caso in cui le banche stesse detenessero solamente senior tranche. Questo è dovuto al fatto che le obbligazioni di tipo senior sono titoli sicuri e che quindi il loro rischio di default è ridotto al minimo.

Un'altra importante soluzione, e forse la più concreta per la risoluzione del diabolic loop è che le banche detengano obbligazioni denominate ESBies. La caratteristica principale degli ESBies è che sono poco esposti al rischio del debito sovrano, in quanto godono di caratteristiche quali la diversificazione, polling e "seniority". La combinazione di queste tre caratteristiche contribuisce a diminuire in maniera drastica il rischio legato a questi titoli e li rende quindi delle obbligazioni più sicure su cui investire.

Gli ESBies inoltre sono in grado di generare una maggiore quantità di safe asset rispetto alla segmentazione del debito sovrano di un singolo paese, e un altro effetto positivo proveniente

dalla detenzione di questi titoli è che i requisiti patrimoniali delle banche possono essere ulteriormente ridotti.

Conseguenza dell'utilizzo degli European Safe Bonds è quella di rendere anche le obbligazioni junior (EJBies) risk-free. Difatti, come definito pocanzi, se le banche detenessero gli ESbies allora il diabolic loop non si verificherebbe. Di conseguenza anche le junior tranche, che con il verificarsi del circolo vizioso sopportano la rischio e le perdite dovute appunto al loop, ora senza la presenza di quest'ultimo sarebbero risk-free. È comunque importante sottolineare che questo accade solo nel caso in cui il default dipendesse esclusivamente dalla presenza o meno del circolo diabolico.

Per concludere è piuttosto chiaro che sia nell'interesse di tutta l'eurozona trovare una soluzione comune al diabolic loop e quindi di spezzare il legame fra sistema bancario e debito sovrano. Difatti proprio come è emerso dalla crisi, se uno stato europeo è a rischio di default, la sua situazione instabile influenza inevitabilmente gli stati vicini, provocando un contagio negativo che potrebbe causare instabilità anche negli altri paesi.

BIBLIOGRAFIA

Brunnermeier, Markus K, The Sovereign-Banking Diabolic Loop and ESBies. *American Economic Review Papers and Proceedings* 106 (5),106, 5, 508-512.

2012. *European Safe Bonds (ESBies)* [online]. Disponibile su <<http://personal.lse.ac.uk/VAYANOS/Euronomics/ESBies.pdf>> [13.08.2018]

INTESA SAN PAOLO, 2003. *Il rischio paese: metodi di valutazione e di mitigazione per banche e imprese* [online]. Disponibile su <https://www.group.intesasanpaolo.com/scriptIsir0/si09/contentData/view/R2003_09.pdf?id=CNT-04-000000001D5B9&ct=application/pdf> [1.08.2018]

BORSA ITALIANA, 2012. *Rischio Sovrano* [online]. Disponibile su: <<http://www.borsaitaliana.it/bitApp/glossary.bit?target=Glossary&word=Rischio%20Paese>> [16.08-2018]

CONSOB. *La crisi del debito sovrano del 2010-2011* [online]. Disponibile su <<http://www.consob.it/web/investor-education/crisi-debito-sovrano-2010-2011>> [16.08-2018]

CONSOB. *La crisi finanziaria del 2007-2009* [online]. Disponibile su <<http://www.consob.it/web/investor-education/crisi-finanziaria-del-2007-2009>> [16.08-2018]

CONSOB. *La securitisation* [online]. Disponibile su <<http://www.consob.it/web/investor-education/la-securitisation->> [17.08-2018]

BANCA D'ITALIA. *Operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine*. Disponibile su <<http://www.bancaditalia.it/compiti/polmon-garanzie/ltro/>> [16.08-2018]

IL SOLE 24 ORE. *Cartolarizzazioni*. Disponibile su <<http://www.ilsole24ore.com/art/SoleOnLine4/100-parole/Economia/C/Cartolarizzazioni.shtml?uuid=3ea06d4c-5803-11dd-93cb-a54c5cfd900DocRulesView=Libero>> [16.08-2018]

BANCA D'ITALIA. *Dominanza finanziaria.* Disponibile su
<<https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/lezioni-baffi/pblecture-12/Brunnermeier-Baffi-Lecture-2016.pdf>> [16.08-2018]